Canada Communicable Disease Report ✦ Relevé des maladies transmissibles au Canada

CCDR·RMTC

1 October 2002 • Volume 28 • Number 19 | le 1er octobre 2002 • Volume 28 • Numéro 19

ISSN 1188-4169

Contained in this issue:

- Investigation of a varicella outbreak complicated by group A streptococcus in First Nations communities, Sioux Lookout Zone, Ontario · · · · · 157
- Announcements · · · · · 163

Contenu du présent numéro :

- Enquête sur une éclosion de varicelle compliquée par une infection à streptocoque du groupe A dans des collectivités des Premières nations, zone de Sioux Lookout (Ontario) · · · · · 157
- Annonces · · · · · 163

INVESTIGATION OF A VARICELLA OUTBREAK COMPLICATED BY GROUP A STREPTOCOCCUS IN FIRST NATIONS COMMUNITIES, SIOUX LOOKOUT ZONE, ONTARIO

Introduction

On 6 February, 2002, a 9-month old infant presented to the Sioux Lookout Zone Hospital with a 4 day history of chickenpox lesions and persistent fever. His condition deteriorated rapidly, and he died during medical evacuation to Winnipeg on 7 February. The primary cause of death was hemorrhagic varicella with secondary group A streptococcal septicemia.

Varicella or chickenpox, caused by varicella-zoster virus, is a febrile illness with vesicular rash that usually resolves spontaneously within 4 to 5 days[1]. By 12 years of age, over 90% of Canadians have been infected and have developed lifelong immunity to the virus[2]. Infants and individuals > 15 years of age have the highest morbidity and mortality related to varicella[3,4].

It has been estimated that varicella complications occur in 5% to 10% of healthy children[4]. Complications include skin and soft tissue infections, group A streptococcal infections, otitis media, pneumonia, and encephalitis. Between 0.2% and 1.5% of Canadian children with varicella are admitted to hospital[4]. Maternal varicella during the first and second trimesters of pregnancy can lead to congenital varicella syndrome (0.4% to 2% risk)[4]; maternal varicella around the time of delivery can result in severe neonatal varicella in 17% to 30% of infants[4]. From 1987 to 1996, there were one to 16 deaths per year attributable to varicella in Canada; 70% were of individuals > 15 years old[4].

Outbreak in Sioux Lookout Zone

On 11 February, 2002, Sioux Lookout Zone (SLZ) physicians noted an increasing number of varicella cases and potentially more severe varicella disease than would be expected in a number of First Nations communities in the SLZ, northwest Ontario (population of approximately 15,000 and area of 385,000 km^2). Active surveillance was implemented the same day, and approximately 40 case reports were received from four communities. Comparison of the reported numbers of cases and hospitalizations with those of previous years during the same period indicated the probable

ENQUÊTE SUR UNE ÉCLOSION DE VARICELLE COMPLIQUÉE PAR UNE INFECTION À STREPTOCOQUE DU GROUPE A DANS DES COLLECTIVITÉS DES PREMIÈRES NATIONS, ZONE DE SIOUX LOOKOUT (ONTARIO)

Introduction

Un nourrisson de 9 mois qui présentait des lésions de la varicelle et une fièvre persistante depuis 4 jours a été amené à l'Hôpital de la zone de Sioux Lookout le 6 février 2002. Son état s'est détérioré rapidement, et il est décédé pendant son évacuation sanitaire à Winnipeg, le 7 février. La cause principale du décès était la varicelle hémorragique compliquée par une septicémie secondaire à une infection à streptocoque du groupe A.

La varicelle, causée par le virus varicelle-zona, est une affection fébrile accompagnée d'une éruption vésiculaire qui se résorbe spontanément, en général, en 4 ou 5 jours[1]. Plus de 90 % des Canadiens sont infectés avant l'âge de 12 ans et développent une immunité contre la maladie la vie durant[2]. Ce sont les nourrissons et les personnes de > 15 ans qui ont les taux de morbidité et de mortalité les plus élevés par rapport à la varicelle[3,4].

Il a été estimé que de 5 % à 10 % des enfants en bonne santé présentaient des complications de la varicelle[4]. Au nombre de ces complications figurent les infections de la peau et des tissus mous, les infections à streptocoque du groupe A, l'otite moyenne, la pneumonie et l'encéphalite. De 0,2 % à 1,5 % des enfants canadiens souffrant de varicelle sont hospitalisés[4]. Une infection maternelle survenue au premier ou au second trimestre de la grossesse peut causer un syndrome de varicelle congénitale (risque de 0,4 % à 2 %)[4]. Une varicelle maternelle survenant durant la période périnatale est associée à une varicelle néonatale grave chez 17 % à 30 % des nourrissons[4]. Entre un et 16 décès par année ont été attribués à la varicelle au Canada de 1987 à 1996; 70 % de ces décès ont été recensés chez des personnes de > 15 ans[4].

Éclosion à la zone Sioux Lookout

Le 11 février 2002, les médecins de la zone de Sioux Lookout (ZSL) ont noté que le nombre de cas de varicelle était en hausse et que les cas étaient plus graves que l'on pouvait s'y attendre dans un certain nombre de collectivités des Premières nations de la zone ZSL, dans le nord-ouest de l'Ontario (population d'environ 15 000 personnes et zone de 385 000 km^2). Une surveillance active a été instaurée le jour même, et environ 40 cas ont été signalés par quatre collectivités. On a comparé le nombre de cas déclarés et d'hospitalisations avec les données des années précédentes pour la même période, et on a conclu à la présence probable d'une éclosion. Étant donné

2007-02154/

presence of an outbreak. Given the number of cases, the severity of illness (three hospitalizations and one death), and the suspicion of high rates of carriage of group A streptococcus (GAS) within the population, it was decided that further investigation was warranted.

On 13 February, 2002, the First Nations and Inuit Health Branch (FNIHB), Ontario Region, Health Canada, requested assistance from the Field Epidemiology Training Program, Health Canada, in investigating the outbreak. The investigation was conducted from 18 to 22 February, 2002.

Methods

The following case definitions were developed for varicella:

- A probable case was any person residing in a First Nations community in the SLZ who had presented with symptoms and signs typical of varicella since 1 December, 2001.
- A laboratory-confirmed case was any person residing in a First Nations community in the SLZ from whom varicella virus had been isolated from vesicular fluid or who had shown serologic evidence of acute infection since 1 December, 2001.

Active surveillance for new cases of varicella was started on 11 February, 2002, and a retrospective chart review was conducted between 18 and 22 February. Data were collected on hospitalizations, emergency department visits, and appointment clinic visits at the Sioux Lookout Zone Hospital, the only hospital in the Zone serving the First Nations communities. Interviews were conducted with hospital physicians to collect data about specific cases. A site visit was conducted at community A, which had reported the greatest number of cases and the most severe cases. Community A nursing station charts were reviewed and staff were interviewed to obtain information on varicella cases.

Data were also collected on group A streptococcal disease from the FNIHB database of reportable diseases. A case of invasive GAS (iGAS) was defined as a person from whom GAS had been isolated from a normally sterile site (e.g. blood, synovial fluid, cerebrospinal fluid)[3].

Results

Varicella

Between 1 December, 2001, and 22 February, 2002, 47 probable cases and one laboratory-confirmed case of varicella were identified in the SLZ. As seen in Figure 1, cases were observed in seven communities, and the largest number was reported from community A (28 cases). Cases ranged in age from 1 month to 15 years, with a mean of 4.1 years; 84% were between the ages of 1 and 9 years. Thirty-one cases (65%) were male. None of the cases had been vaccinated against varicella.*

The epidemic curve is shown in Figure 2. The first case detected in this outbreak was reported to have symptom onset on 19 December, 2001. The latest case had symptom onset on 2 June, 2002, and cases continue to be reported up to the date of writing of this report.

* Although varicella vaccine is licensed in Canada, it is not routinely used in First Nations communities.

le nombre de cas, la gravité de la maladie (trois hospitalisations et un décès) et les taux élevés de portage du streptocoque du groupe A (SGA) soupçonnés dans la population, on a conclu qu'une enquête s'imposait.

Le 13 février 2002, la Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits (DGSPNI), région de l'Ontario, Santé Canada, a demandé l'aide du Programme de formation en épidémiologie d'intervention, Santé Canada, pour enquêter sur l'éclosion. L'enquête s'est tenue du 18 au 22 février 2002.

Méthodologie

Nous avons élaboré les définitions de cas suivantes pour la varicelle :

- Un cas probable correspondait à toute personne demeurant dans une collectivité des Premières nations dans la ZSL et présentant les symptômes et les signes caractéristiques de la varicelle depuis le 1er décembre 2001.
- Un cas confirmé en laboratoire correspondait à toute personne demeurant dans une collectivité des Premières nations dans la ZSL chez laquelle le virus de la varicelle avait été isolé dans les prélèvements de liquide vésiculaire ou qui présentait des signes sérologiques d'infection aiguë depuis le 1er décembre 2001.

La surveillance active de nouveaux cas de varicelle a débuté le 11 février 2002, et nous avons procédé à un examen rétrospectif des dossiers du 18 au 22 février. Nous avons recueilli des données sur les hospitalisations, les consultations au service des urgences et les consultations sur rendez-vous à l'Hôpital de la zone de Sioux Lookout, le seul hôpital de la zone qui desserve les collectivités des Premières nations. Nous avons interrogé des médecins de l'hôpital pour recueillir des données sur des cas précis. Nous avons mené une visite sur place dans la collectivité A, où la sévérité et le nombre de cas signalés étaient les plus élevés. Nous avons passé en revue les dossiers du poste de soins infirmiers de cette collectivité et interrogé le personnel pour recueillir de l'information sur les cas de varicelle.

Nous avons aussi recueilli des données sur l'infection à SGA dans la base de données de la DGSPNI portant sur les maladies à déclaration obligatoire. Nous avons établi qu'un cas d'infection invasive à SGA (iSGA) correspondait à une personne chez laquelle le SGA avait été isolé dans un site généralement stérile (p. ex., le sang, le liquide synovial, le liquide céphalo-rachidien)[3].

Résultats

Varicelle

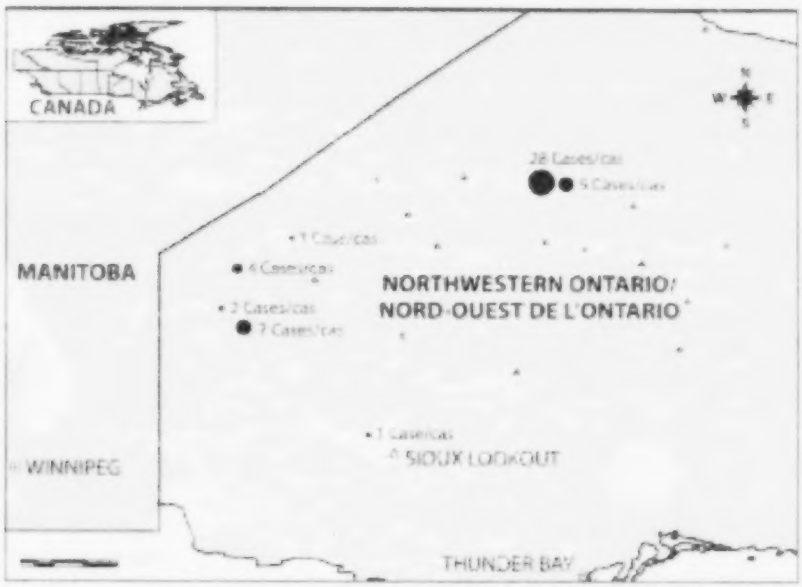
Entre le 1er décembre 2001 et le 22 février 2002, 47 cas probables et un cas de varicelle confirmé en laboratoire ont été recensés dans la ZSL. Comme le montre la figure 1, des cas ont été recensés dans sept collectivités, en majorité dans la collectivité A (28 cas). L'âge des cas variait entre 1 mois et 15 ans et se situait en moyenne à 4,1 ans; 84 % des cas avaient entre 1 an et 9 ans. Trente-et-un (65 %) cas étaient de sexe masculin. Aucun n'avait été vacciné contre la varicelle.*

La courbe épidémique est illustrée à la figure 2. Les symptômes sont apparus le 19 décembre 2001 chez le premier cas signalé au cours de cette éclosion. Ils sont apparus le 2 juin 2002 chez le dernier cas, et d'autres cas ont continué d'être signalés jusqu'au moment de la rédaction de ce rapport.

* Même si le vaccin contre la varicelle est homologué au Canada, il n'est pas d'usage courant dans les collectivités des Premières nations.

Figure 1: Distribution of varicella cases in Sioux Lookout Zone, Northwestern Ontario, December 2001 – February 2002

Figure 1 : Répartition des cas de varicelle dans la zone de Sioux Lookout, nord-ouest de l'Ontario, décembre 2001 – février 2002

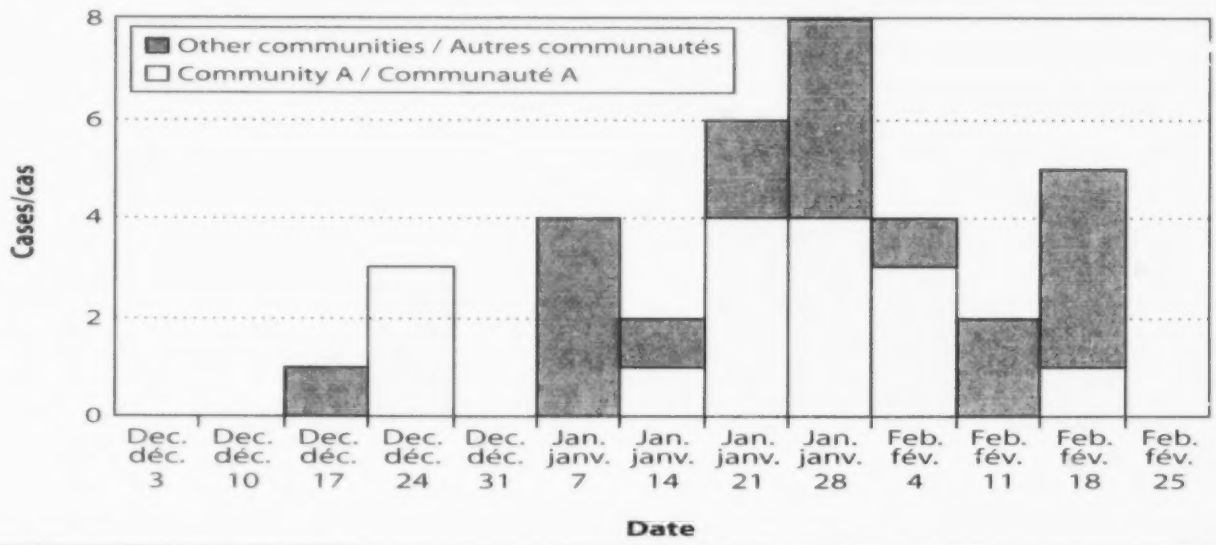


Four varicella cases were hospitalized at the Sioux Lookout Zone Hospital, three of which presented with complications associated with varicella. The fourth, a sibling of the infant who died, presented with moderate varicella and was hospitalized because of the concern generated by the death of his sibling. The rate of severe complications requiring hospitalization was 6% (3/48). Of the three children with complications, one presented with hemorrhagic varicella and GAS bacteremia, and subsequently died of septic

Quatre cas de varicelle ont été hospitalisés à l'Hôpital de la zone de Sioux Lookout, et trois d'entre eux présentaient des complications associées à la varicelle. Le quatrième, un frère du nourrisson décédé, souffrait de varicelle de sévérité moyenne et a été hospitalisé à cause de l'inquiétude soulevée par la mort du premier enfant. Le taux de complications graves exigeant une hospitalisation était de 6 % (3/48). Des trois enfants présentant des complications, l'un souffrait de varicelle hémorragique et de bactériémie à SGA et, par la suite, est décédé d'un choc septique, un autre a été hospitalisé à la

Figure 2: Number of cases of varicella reported by week in Sioux Lookout Zone, 1 December 2001 – 22 February 2002

Figure 2 : Nombre de cas de varicelle déclarés par semaine dans la zone de Sioux Lookout, 1er décembre 2001 – 22 février 2002



shock; another was hospitalized with impetigo; and the third had pneumonia. In the family of the infant who died, all four siblings were infected with varicella, and three of them (including the index case) developed hemorrhagic varicella.

Of the seven pregnant women from community A who may have been exposed to varicella zoster virus during this outbreak, two recalled having had chickenpox as children. All seven tested positive for varicella IgG, confirming their immunity.

Group A streptococcal disease

Between 1992 and 2001, 20 iGAS cases were reported to FNIHB: 11 presented with cellulitis and bacteremia, five with pneumonia and bacteremia, one with cholecystitis and bacteremia, one with septic arthritis, one with toxic shock syndrome, and one with rheumatic fever. The mean age was 34 years, and six cases (30%) were < 10 years old. Yearly crude incidence rates varied between 0 and 38.3 per 100,000 with an average of 14.5/100,000. The case fatality rate was 10%. Of the seven cases < 10 years of age (including the case occurring in 2002), only the one (14%) that occurred in 2002 was associated with varicella.

Discussion

Varicella

The number of reported varicella cases in this outbreak is higher than in the previous 4 years. Although increased awareness and active surveillance may have contributed to this, it is felt that the SLZ is undergoing a true outbreak of varicella. The source is not clear, although multiple introductions probably occurred around the third and fourth weeks of December 2001 in community A and in a second community.

The epidemic curve supports person-to-person transmission with a 2 to 3 week incubation period. The curve shows that at the time of the investigation, the outbreak was diminishing in community A but may have been increasing in other communities.

The age distribution of cases is typical of varicella in non-immunized populations[9]. It shows that most older children and adults are probably immune to varicella, indicating that the virus circulates regularly in these communities. This is supported by the high level of immunity (100%) among the pregnant women between the ages of 18 and 33 years who were tested.

The rate of hospitalization for severe complications is at least 4-fold higher than expected: 6.3% (3 of 48 cases) versus up to 1.5% for the general Canadian population. It should be noted that the threshold for hospital admission may be different in this remote northern population, where nurses deliver primary care and most patients have to be medically evacuated by air ambulance to reach the hospital.

Death is a rare but recognized complication of varicella. Complications can occur in anyone suffering from varicella and are not usually an indication of underlying susceptibility in the affected individual or population. In a U.S. study, 80% of children and adolescents hospitalized with varicella or related complications were otherwise healthy[10]. Hemorrhagic varicella is a rare complication, and the significance of the familial cluster observed during this outbreak is not clear.

After 22 February, 2002, and up until the writing of this report (10 June 2002), 42 more cases associated with the outbreak were reported with dates of onset between 28 January and 2 June,

suite d'un impétigo et le troisième souffrait de pneumonie. Les quatre frères et sœurs du nourrisson décédé étaient atteints de la varicelle, et trois d'entre eux (y compris le cas index) ont contracté une varicelle hémorragique.

Deux des sept femmes enceintes de la collectivité A qui risquent d'avoir été exposées au virus varicelle-zona au cours de cette éclosion se souvenaient d'avoir eu la varicelle pendant l'enfance. Les sept ont obtenu des résultats positifs pour les IgG de la varicelle, ce qui a confirmé leur immunité.

Infection à streptocoque du groupe A

Vingt cas d'infection iSGA ont été signalés à la DGSPNI entre 1992 et 2001. Ces cas étaient ainsi répartis : 11 cas de cellulite et de bactériémie, cinq de pneumonie et de bactériémie, un de cholécystite et de bactériémie, un d'arthrite septique, un de syndrome de choc toxique et un de rhumatisme articulaire aigu. L'âge moyen des cas était de 34 ans, et six cas (30 %) avaient < 10 ans. Les taux d'incidence annuels bruts oscillaient entre 0 et 38,3 pour 100 000, la moyenne se situant à 14,5/100 000. Le taux de létalité était de 10 %. Des sept cas qui avaient < 10 ans (si l'on inclut le cas décelé en 2002), seul le cas (14 %) décelé en 2002 était associé à la varicelle.

Analyse

Varicelle

Le nombre de cas de varicelle déclarés au cours de cette éclosion est supérieur à celui des 4 années antérieures. Bien que l'accroissement de la sensibilisation et de la surveillance active puisse contribuer à cet état de fait, il semble que la ZSL connaisse une véritable épidémie de varicelle. La source n'en est pas claire, mais l'infection est probablement apparue en de multiples endroits vers la troisième et la quatrième semaine de décembre 2001 dans la collectivité A et dans une deuxième collectivité.

Selon la courbe épidémique, il y a eu transmission interhumaine au cours d'une période d'incubation de 2 à 3 semaines. La courbe montre que l'éclosion était en baisse dans la collectivité A mais peut-être en hausse dans d'autres collectivités au moment de l'enquête.

La répartition des cas selon l'âge est caractéristique de la varicelle dans les populations non immunisées[9]. Elle montre que la majorité des enfants plus âgés et des adultes sont probablement immunisés contre la varicelle, ce qui révèle que le virus circule régulièrement dans ces collectivités. Le degré élevé d'immunité (100 %) observé chez les femmes enceintes de 18 à 33 ans qui ont été testées va dans le sens de cette observation.

Le taux d'hospitalisation pour complications graves est au moins quatre fois plus élevé que prévu : 6,3 % (3 cas sur 48) par rapport à 1,5 % pour l'ensemble de la population canadienne. Il importe de noter que cette population vivant dans une région éloignée du Nord où les soins primaires sont assurés par des infirmières et où la plupart des patients doivent être transportés à l'hôpital par ambulance aérienne a peut-être un seuil différent en ce qui concerne l'hospitalisation.

Le décès est une complication rare mais reconnue de la varicelle. Toute personne souffrant de varicelle peut présenter des complications, lesquelles ne révèlent pas, en général, une réceptivité sous-jacente chez la personne ou dans la population touchée. Une étude effectuée aux États-Unis a indiqué que 80 % des enfants et des adolescents hospitalisés en raison d'une varicelle ou de complications connexes avaient un bon état de santé par ailleurs[10]. La varicelle hémorragique est une complication rare, et la signification de la grappe familiale observée au cours de cette éclosion n'est pas claire.

Entre le 22 février 2002 et la rédaction de ce rapport (10 juin 2002), 42 autres cas associés à l'éclosion ont été déclarés; les dates de survenue de ces cas se situaient entre le 28 janvier et le 2 juin 2002. Il y a donc eu

2002. This brings the total to 90 varicella cases associated with the outbreak. Of the 42 new cases, 24 occurred in two previously affected and 18 in four newly affected communities, bringing the total number of affected communities to 11. Of the 42 new cases, three were hospitalized, two with cellulitis and one with streptococcal throat infection.

Group A streptococcal disease

Varicella increases the risk of severe GAS disease by 40 to 60-fold[7,8]. In a Canadian study, it was found that 15% of children with iGAS had had preceding varicella infection[9]. Rates of iGAS have been shown to be higher in Aboriginal populations than in non-Aboriginal populations[10,11]. Crude incidence rates of 23.8 and 36.5 iGAS cases per 100,000 were found among Australian Aboriginals and U.S. Native Americans respectively[10,11]. Preliminary results from the International Circumpolar Surveillance (ICS) program show that northern Aboriginal Canadian populations have higher rates of iGAS, at 9 cases/100,000, than do northern non-Aboriginal Canadians, at 0/100,000 (unpublished data from the ICS 2000 Summary Report, 2002).

The average annual crude incidence rate of iGAS in this population (14.5/100,000) is 4-fold higher than the 3.6/100,000 rate for Ontario in 2000 (Dr. Erica Abraham, Ontario Ministry of Health, Toronto: personal communication, 2002). According to the literature and experts in the field[11], the reasons for the increased incidence of iGAS disease in Aboriginal populations are not clear but may be related to crowded living conditions and communities with large numbers of young children (Dr. Allison McGeer, University of Toronto, Toronto: personal communication, 2002).

Varicella immunization

The most effective means of preventing varicella and its complications, as well as iGAS in varicella patients, is through varicella immunization. The National Advisory Committee on Immunization (NACI) recommends varicella immunization for use in susceptible people aged ≥12 months[4]. The vaccine is 70% to 90% effective against varicella of any severity and 95% effective against severe varicella for at least 7 to 10 years[2]. There is some evidence from Japan of persistent immunity up to 20 years after immunization[12].

The vaccine coverage rate needed to ensure herd immunity is not known. The World Health Organization suggests immunizing at least 85% to 90% of the target population to minimize the number of susceptible adults[13]. Models developed to study this issue indicate that regardless of the vaccine coverage rate, immunization will lead to a shift in disease to older age groups but will decrease the total number of cases and hospitalizations[14]. One population-based study showed that even a vaccine coverage rate of 63% led to evidence of herd immunity[15].

Varicella vaccine has been shown to be effective in preventing or decreasing the severity of varicella if given to susceptible individuals within 3 to 5 days after exposure[2]. According to NACI, varicella vaccine can be used to control outbreaks in certain settings[2].

Conclusions

An outbreak of varicella that has led to 90 cases so far is ongoing in the SLZ. The combination of varicella and GAS disease co-circulating in a population could mean further cases of severe varicella complications during this outbreak and in future varicella

tout 90 cas de varicelle associés à l'éclosion. Parmi les 42 nouveaux cas, 24 ont été recensés dans deux collectivités déjà touchées et 18, dans quatre nouvelles collectivités, ce qui porte le total des collectivités touchées à 11. Trois des 42 nouveaux cas ont été hospitalisés, deux présentant une cellulite et un, une infection pharyngée à streptocoque.

Infection à streptocoque du groupe A

La varicelle augmente de 40 à 60 fois le risque d'infection sévère à SGA[7,8]. Une étude canadienne a révélé que 15 % des enfants atteints d'une infection iSGA avaient eu précédemment la varicelle[9]. Il a été établi que les taux d'infection iSGA étaient plus élevés dans les populations autochtones que dans les populations non autochtones[10,11]. Les taux d'incidence bruts de l'infection iSGA pour 100 000 personnes étaient de 23,8 et 36,5, respectivement, chez les aborigènes d'Australie et les Autochtones des États-Unis[10,11]. Des résultats préliminaires du programme de surveillance circumpolaire internationale (SCI) montrent que les populations autochtones du nord du Canada ont des taux d'infection iSGA (9 cas/100 000) supérieurs à ceux des Canadiens non autochtones du Nord (0/100 000) (données inédites du rapport sommaire 2000 de la SCI, 2002).

Le taux d'incidence annuel brut moyen d'infection iSGA dans cette population (14,5/100 000) est quatre fois plus élevé que celui de l'Ontario en 2000 (3,6/100 000) (Dre Erica Abraham, ministère de la Santé de l'Ontario [Toronto] : communication personnelle, 2002). Selon la littérature et les spécialistes du domaine[11], les raisons de l'incidence accrue de l'infection iSGA dans les populations autochtones ne sont pas claires, mais pourraient être liées à la promiscuité et au nombre élevé de jeunes enfants (Dre Allison McGeer, Université de Toronto [Toronto] : communication personnelle, 2002).

Immunisation contre la varicelle

L'immunisation contre la varicelle représente le meilleur moyen de prévenir la maladie et ses complications ainsi que l'infection iSGA chez les patients souffrant de varicelle. Elle est recommandée par le Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) pour les sujets réceptifs de ≥12 mois[4]. Le vaccin confère une protection de 70 % à 90 % contre la varicelle, qu'il s'agisse de la forme bénigne ou grave de la maladie, et une protection de 95 % contre une varicelle grave pendant au moins 7 à 10 ans[2]. Selon certaines données du Japon, l'immunité pourrait persister jusqu'à 20 ans après l'immunisation[12].

On ne connaît pas le taux de couverture vaccinale requis pour assurer l'immunité collective. Selon l'Organisation mondiale de la Santé, il faut immuniser au moins de 85 % à 90 % de la population visée pour réduire au minimum le nombre d'adultes réceptifs[13]. Les modèles mis au point pour étudier la question indiquent que, peu importe le taux de couverture vaccinale, l'immunisation déplace l'infection vers les groupes plus âgés mais fait baisser le nombre total de cas et d'hospitalisations[14]. Une étude basée sur une population a montré qu'un taux de couverture vaccinale de 63 % suffit à assurer une immunité collective[15].

Il a été établi que le vaccin antivaricelleux permet de prévenir la varicelle ou d'en atténuer la gravité s'il est administré à des sujets réceptifs dans les 3 à 5 jours suivant l'exposition[2]. Selon le CCNI, le vaccin contre la varicelle peut être utilisé pour maîtriser certaines éclosions[2].

Conclusions

Une éclosion de varicelle comptant 90 cas jusqu'à maintenant est en cours dans la ZSL. La circulation simultanée de la varicelle et de l'infection à SGA dans une population pourrait entraîner d'autres cas de complications graves de la varicelle au cours de cette éclosion et d'éclosions ultérieures

outbreaks. A safe and effective varicella vaccine is licensed and recommended for routine use and for certain outbreak settings in Canada. It was recommended to FNIHB that immunization of all susceptible children aged 12 months to 9 years in the affected communities be conducted within 5 days of symptom onset of a new probable case. Although, as far as we know, varicella immunization has not been previously used in Canada for the control of community-based outbreaks, the high rate of varicella complications in the SLZ outbreak and the high rate of GAS disease warrant its use.

In accordance with the NACI recommendations, it was also recommended that routine varicella immunization of all children in the SLZ be implemented at 12 months of age as well as a catch-up program for susceptible older children and adults[2,4]. So far in Canada, only Prince Edward Island and Alberta have implemented routine varicella immunization programs. In view of the high rates of varicella complications and iGAS in the SLZ population and high rates of GAS disease among Aboriginal populations in general, varicella immunization should be a priority for the population in the SLZ. Apart from decreasing the morbidity and mortality associated with the disease and the cost of caring for such patients, including medical evacuations by air ambulance and hospitalizations, varicella immunization could prevent up to 15% of pediatric iGAS cases[19]. High rates of vaccination coverage must be attained and maintained over time in order to avoid the creation of a cohort of adults at risk of severe disease.

Both of these recommendations are currently being evaluated by FNIHB.

Most important, an improvement in the living conditions of the SLZ First Nations communities – including access to potable running water in every home and decreased overcrowding, to be on a par with Canadian housing standards – would probably contribute to the control of GAS and iGAS disease in this population.

Acknowledgements

The authors wish to thank the personnel at the Sioux Lookout Zone Hospital, the community A Nursing Station, the National Centre for Streptococcus, and Agron Plevneshi of the Ontario Group A Streptococcus Study for their assistance in the investigation of this outbreak.

References

1. Chin J, ed. *Control of Communicable Diseases Manual*. Washington DC: American Public Health Association, 2000.
2. National Advisory Committee on Immunization. *NACI update statement on varicella vaccine*. CCDR 2002;28(ACS-3):1-8.
3. Varughese PV. *Chickenpox in Canada, 1924-87*. Can Med Assoc J 1988;138:133-34.
4. National Advisory Committee on Immunization. *Statement on recommended use of varicella virus vaccine*. CCDR 1999;25(ACS-1):1-16.
5. Advisory Committee on Epidemiology. *Case definitions for diseases under national surveillance*. CCDR 2000;26S3:53-4.
6. Centers for Disease Control and Prevention. *Prevention of varicella: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)*. MMWR 1996;45(no.RR-11).
7. Davies HD, McGeer A, Schwartz B et al. *Invasive group A streptococcal infections in Ontario, Canada*. N Eng J Med 1996;335(8):547-54.

de la maladie. Un vaccin sûr et efficace contre la varicelle est homologué, et son usage systématique est recommandé pour certaines éclosions au Canada. Nous avons conseillé à la DGSPNI de veiller à ce que tous les enfants réceptifs âgés de 12 mois à 9 ans des collectivités touchées soient immunisés dans les 5 jours suivant l'apparition des symptômes chez un nouveau cas probable. Même si, pour autant que nous sachions, on n'a jamais eu recours jusqu'ici au Canada à l'immunisation contre la varicelle pour maîtriser des éclosions dans la collectivité, il serait indiqué de le faire maintenant en raison du taux élevé d'infection à SGA et de complications de la varicelle dans l'éclosion de la ZSL.

Conformement aux recommandations du CCNI, nous avons également proposé que l'on instaure l'immunisation systématique contre la varicelle de tous les enfants de la ZSL à 12 mois ainsi qu'un programme de rattrapage pour les enfants plus âgés et les adultes réceptifs[2,4]. L'Île-du-Prince-Édouard et l'Alberta sont les seules provinces canadiennes qui aient instauré des programmes d'immunisation systématique jusqu'à maintenant. Étant donné les taux élevés de complications de la varicelle et d'infection iSGA dans la population de la ZSL et d'infection à SGA dans les populations autochtones en général, il faudrait faire de l'immunisation contre la varicelle une priorité pour la population de la ZSL. Cette mesure permettrait non seulement de réduire la morbidité et la mortalité associées à la maladie et le coût des soins assurés à ces patients, y compris ceux de l'évacuation par ambulance aérienne et de l'hospitalisation, mais elle permettrait de prévenir jusqu'à 15 % des cas d'infection iSGA chez les enfants[19]. Il faut obtenir et conserver des taux élevés de couverture vaccinale si l'on veut éviter de créer une cohorte d'adultes à risque de maladie grave.

La DGSPNI se penche actuellement sur ces deux recommandations.

Avant tout, le fait d'améliorer les conditions de vie des collectivités des Premières nations de la ZSL en veillant à ce que chacun des foyers ait accès à de l'eau potable et à ce que la densité d'habitation soit conforme aux normes de logement canadiennes contribuerait probablement à maîtriser l'infection à SGA et l'infection iSGA au sein de cette population.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier le personnel de l'Hôpital de la zone de Sioux Lookout, du poste de soins infirmiers de la collectivité A, du Centre national pour le streptocoque ainsi qu'Agron Plevneshi de l'étude ontarienne sur l'infection à streptocoque du groupe A, de l'aide apportée dans l'enquête sur cette éclosion.

Références

1. Chin J, ed. *Control of Communicable Diseases Manual*. Washington DC: American Public Health Association, 2000.
2. Comité consultatif national de l'immunisation. *Mise à jour de la déclaration du CCNI sur le vaccin antivaricelleux*. RMTC 2002;28(DCC-3):1-8.
3. Varughese PV. *Chickenpox in Canada, 1924-87*. Can Med Assoc J 1988;138:133-34.
4. Comité consultatif national de l'immunisation. *Déclaration sur l'usage recommandé du vaccin antivaricelleux*. RMTC 1999;25(DCC-1):1-16.
5. Comité consultatif de l'épidemiologie. *Définitions de cas des maladies faisant l'objet d'une surveillance nationale*. RMTC 2000;26S3:53-4.
6. Centers for Disease Control and Prevention. *Prevention of varicella: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)*. MMWR 1996;45(no.RR-11).
7. Davies HD, McGeer A, Schwartz B et coll. *Invasive group A streptococcal infections in Ontario, Canada*. N Eng J Med 1996;335(8):547-54.

8. Barry MA, Matthews K, Matyas BT et al. *Outbreak of invasive group A streptococcus associated with varicella in a childcare center – Boston, Massachusetts, 1997.* MMWR 1997;46(40):944.

9. Laupland KB, Davies HD, Low DE et al. *Invasive group A streptococcal disease in children and association with varicella-zoster virus infection.* Pediatrics 2000;105(5):E60.

10. Carapetis JR, Walker AM, Hibble M et al. *Clinical and epidemiological features of group A streptococcal bacteremia in a region with hyperendemic superficial streptococcal infection.* Epidemiol Infect 1999;122:59-65.

11. Hoge CW, Schwartz B, Talkington D et al. *The changing epidemiology of invasive group A streptococcal toxic shock-like syndrome: a retrospective population-based study.* JAMA 1993;269:384-89.

12. Asano Y, Soga S, Yoshikawa T et al. *Experience and reason: twenty-year follow-up of protective immunity of the Oka strain live varicella vaccine.* Pediatrics 1994;94:524-26.

13. World Health Organization. *The WHO position paper on varicella vaccines.* 1999. Available online at http://www.who.int/vaccines-diseases/diseases/PP_Varicella.shtml [Accessed on March 8 2002].

14. Halloran ME, Cochi SL, Lieu TA et al. *Theoretical epidemiologic and morbidity effects of routine varicella immunization of preschool children in the United States.* Am J Epidemiol 1994;140(2):81-104.

15. Clements DA, Zaref JI, Bland CL et al. *Partial uptake of varicella vaccine and the epidemiological effect on varicella disease in 11 day-care centers in North Carolina.* Arch Pediatr Adolesc Med 2001;155:455-61.

Source: *E Galanis, MD, MPH, FRCPC, Field Epidemiology Training Program and Division of Immunization and Respiratory Diseases, Health Canada; E Skotniski, BScN, MSc, First Nations Inuit Health Branch, Health Canada; L Panaro, MD, MSc, FRCPC, Field Epidemiology Training Program, Health Canada; T Tam, MD, FRCPC, Division of Immunization and Respiratory Diseases, Health Canada; T Dignan, MD, First Nations Inuit Health Branch, Health Canada.*

8. Barry MA, Matthews K, Matyas BT et coll. *Outbreak of invasive group A streptococcus associated with varicella in a childcare center – Boston, Massachusetts, 1997.* MMWR 1997;46(40):944.

9. Laupland KB, Davies HD, Low DE et coll. *Invasive group A streptococcal disease in children and association with varicella-zoster virus infection.* Pediatrics 2000;105(5):E60.

10. Carapetis JR, Walker AM, Hibble M et coll. *Clinical and epidemiological features of group A streptococcal bacteremia in a region with hyperendemic superficial streptococcal infection.* Epidemiol Infect 1999;122:59-65.

11. Hoge CW, Schwartz B, Talkington D et coll. *The changing epidemiology of invasive group A streptococcal toxic shock-like syndrome: a retrospective population-based study.* JAMA 1993;269:384-89.

12. Asano Y, Soga S, Yoshikawa T et coll. *Experience and reason: twenty-year follow-up of protective immunity of the Oka strain live varicella vaccine.* Pediatrics 1994;94:524-26.

13. Organisation mondiale de la Santé. *Note d'information de l'OMS sur les vaccins antivaricelleux.* 1999. Disponible en ligne à l'adresse http://www.who.int/vaccines-diseases/diseases/PP_Varicella.shtml. Date d'accès : le 8 mars 2002.

14. Halloran ME, Cochi SL, Lieu TA et coll. *Theoretical epidemiologic and morbidity effects of routine varicella immunization of preschool children in the United States.* Am J Epidemiol 1994;140(2):81-104.

15. Clements DA, Zaref JI, Bland CL et coll. *Partial uptake of varicella vaccine and the epidemiological effect on varicella disease in 11 day-care centers in North Carolina.* Arch Pediatr Adolesc Med 2001;155:455-61.

Source : *Dr E Galanis, MPH, FRCPC, Programme de formation en épidémiologie d'intervention et la division de l'immunisation et des maladies respiratoires, Santé Canada; E Skotniski, BScN, MSc, Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits, Santé Canada; Dr L Panaro, MSc, FRCPC, Programme de formation en épidémiologie d'intervention, Santé Canada; Dr T Tam, FRCPC, Division de l'immunisation et des maladies respiratoires, Santé Canada; Dr T Dignan, Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits, Santé Canada.*

ANNOUNCEMENTS

INFECTION CONTROL GUIDELINES: PREVENTION AND CONTROL OF OCCUPATIONAL INFECTIONS IN HEALTH CARE

The Nosocomial and Occupational Infections Section of the Health Care Acquired Infections Division, Health Canada, recently published *Prevention and Control of Occupational Infections in Health Care* as a supplement to the *Canada Communicable Disease Report* (March 2002, 28S1).

A guideline in the Infection Control Guidelines series, this revision of *Occupational Health in Health Care Facilities* (1990) is structured around four components: risk assessment, risk control measures, education, and evaluation. Recommendations are provided that aim to prevent occupational exposure to specific infectious diseases and manage the risk if exposure has occurred.

The guideline is intended for occupational health practitioners, medical directors, and infection control practitioners, but the information may be useful in settings such as daycare, community health offices, or day care.

Prevention and Control of Occupational Infections in Health Care is available from the Canadian Medical Association, Member Service Centre, 1867 Alta Vista Drive, Ottawa, Ontario, K1G 3Y6.

ANNONCES

GUIDE DE PRÉVENTION DES INFECTIONS : LA PRÉVENTION ET LA LUTTE CONTRE LES INFECTIONS PROFESSIONNELLES DANS LE DOMAINE DE LA SANTÉ

La Section des infections nosocomiales et professionnelles de la Division des infections acquises en milieu de soins de santé, Santé Canada, a récemment publié *La prévention et la lutte contre les infections professionnelles dans le domaine de la santé* à titre de supplément au *Relevé des maladies transmissibles au Canada* (mars 2002, 28S1).

Une publication de la série de Guides de prévention des infections, cette révision du *Guide de prevention des infections à l'intention du personnel travaillant dans les établissements de santé* (1990), s'articule sur quatre composantes : évaluation des risques, mesures de contrôle des risques, éducation et évaluation. On y trouve des recommandations cherchant à prévenir une exposition professionnelle à certaines maladies infectieuses et à prendre en charge les cas d'exposition à ces maladies.

Le Guide a été conçu à l'intention des professionnels de la santé, des directeurs médicaux et des professionnels en prévention des infections, mais l'information qu'il contient peut être utile également aux travailleurs des services de soins à domicile, de soins communautaires, ou de garderie.

Pour obtenir un exemplaire de *La prévention et la lutte contre les infections professionnelles dans le domaine de la santé*, veuillez communiquer avec l'Association médicale canadienne, Centre des services aux membres,

Tel. (613) 731-8610 ext 2307 or (888) 855-2555, or by Fax (613) 236-8864.

As well, the guideline is available at <http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ccdr-rmtc/02pdf/28s1e.pdf>.

INFECTION CONTROL: "*PROTECTION FIRST: YOURSELF, THOSE YOU CARE FOR, THOSE YOU CARE ABOUT*"

The Ottawa Organization for Professionals in Infection Control (OOPIC), a chapter of the Community and Hospital Infection Control Association (CHICA) – Canada, will be offering a symposium entitled "Protection First: Yourself, Those You Care For, Those You Care About". It will be held in the Sisters of Charity of Ottawa Health Service Auditorium, Elisabeth Bruyere Pavilion, 43 Bruyere Street, Ottawa, Ontario, on Friday, 08 November, 2002, from 08h00 to 15h15. The registration fee of $65.00 includes a morning refreshment break and lunch. Registration contact: Peggy Denis, Children's Hospital of Eastern Ontario, (613) 737-2491 or pdennis@cheo.on.ca. Information contact: Betty Waterman, (613) 257-4261 or watermand@iGlide.net. The deadline for registration is Friday, 25 October, 2002.

Our mission is to help the people of Canada maintain and improve their health.

Health Canada

The Canada Communicable Disease Report (CCDR) presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available through subscription. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. Health Canada does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcome (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Eleanor Paulson, Editor-in-Chief, (613) 957-1788
Marion Pogson, Editor, (613) 952-3299
Nicole Beaudoin, Assistant Editor, (613) 957-0841
Francine Boucher, Desktop Publishing

Submissions to the CCDR should be sent to the Editor, Population and Public Health Branch, Scientific Publication and Multimedia Services, 130 Colonnade Rd, A.L. 6501G, Ottawa, Ontario K1A 0K9

To subscribe to this publication, please contact: Canadian Medical Association, Member Service Centre, 1867 Alta Vista Drive, Ottawa, ON, Canada K1G 3Y6, Tel. No.: (613) 731-8610 Ext. 2307 **or** (888) 855-2555, FAX: (613) 236-8864

Annual subscription: $96 (plus applicable taxes) in Canada; $126 (U.S.) outside Canada.

This publication can also be accessed electronically via Internet using a Web browser at <http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ccdr-rmtc>.

(On-line) ISSN 1481-8531

Publications Mail Agreement No. 40064361

© Minister of Health 2002

1867 promenade Alta Vista, Ottawa (Ontario) Canada K1G 3Y6, Tél. : (613) 731-8610 poste 2307 ou (888) 855-2555, ou par telecopieur : (613) 236-8864.

Le guide est également disponible à l'adresse suivante : <http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ccdr-rmtc/02pdf/28s1f.pdf>.

PRÉVENTION DES INFECTIONS : « *PROTECTION FIRST: YOURSELF, THOSE YOU CARE FOR, THOSE YOU CARE ABOUT* »

L'Organisation des professionnels en prévention des infections d'Ottawa (OOPIC), une division de l'Association pour la prévention des infections à l'hôpital et dans la communauté (CHICA) - Canada, organise un colloque intitulé : « *Protection First: Yourself, Those You Care For, Those You Care About* ». Ce colloque aura lieu à l'auditorium du centre de santé Elisabeth Bruyère des Sœurs de la charité d'Ottawa, 43, rue Bruyère, Ottawa (Ontario) le vendredi 8 novembre 2002, de 8 h à 15 h 15. Les frais d'inscription de 65 $ incluent une pause-collation et le repas du midi. Pour s'inscrire, communiquer avec Peggy Denis, Hôpital pour enfants de l'Est de l'Ontario, (613) 737-2491 ou pdennis@cheo.on.ca. Pour obtenir plus d'information, communiquer avec Berry Waterman, (613) 257-4261 ou watermand@iGlide.net. La date limite pour les inscriptions est le vendredi 25 octobre 2002.

Notre mission est d'aider les Canadiens et les Canadiennes à maintenir et à améliorer leur état de santé.

Santé Canada

Pour recevoir le Relevé des maladies transmissibles au Canada (RMTC), qui présente des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, il suffit de s'y abonner. Un grand nombre des articles qui y sont publiés ne contiennent que des données sommaires, mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès des sources mentionnées. Santé Canada ne peut être tenu responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne travaillant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix) à la publication d'un article dans le RMTC, ni en empêche pas la publication ailleurs.

Eleanor Paulson, Rédactrice en chef, (613) 957-1788
Marion Pogson, Rédactrice, (613) 952-3299
Nicole Beaudoin, Rédactrice adjointe, (613) 957-0841
Francine Boucher, Éditique

Pour soumettre un article, veuillez vous adresser à : Rédactrice, Direction générale de la santé de la population et de la santé publique, Services de publications scientifiques et multimédias, 130, rue Colonnade, I.A. 6501G, Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Pour vous abonner à cette publication, veuillez contacter : Association médicale canadienne, Centre des services aux membres, 1867 promenade Alta Vista, Ottawa (Ontario) Canada K1G 3Y6, N° de tél. : (613) 731-8610 Poste 2307 **ou** (888) 855-2555, FAX : (613) 236-8864

Abonnement annuel : 96 $ (et frais connexes) au Canada; 126 $ US à l'étranger.

On peut aussi avoir accès électroniquement à cette publication par Internet en utilisant un explorateur Web, à <http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ccdr-rmtc>.

(En direct) ISSN 1481-8531

Poste-publications n° de la convention 40064361

© Ministre de la Santé 2002